

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00108352.X

[43] 公开日 2001 年 5 月 30 日

[11] 公开号 CN 1297288A

[22] 申请日 2000.3.4 [21] 申请号 00108352.X

[30] 优先权

[32] 1999.11.18 [33] US [31] 09/443,024

[71] 申请人 齐伯瑞特有限公司

地址 美国弗吉尼亚州

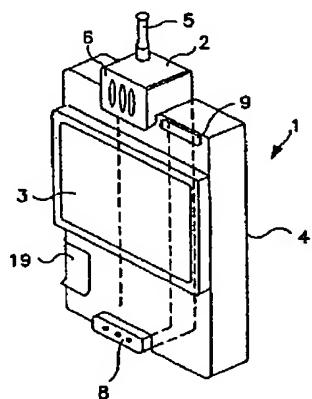
[72] 发明人 H·萨拉姆 E·G·纽曼  
P·A·隆扎尼 R·G·舒尔茨  
R·吴[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 李亚非

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 个人通信器

[57] 摘要

本发明提供一种称作个人通信器的单个单元，它结合了蜂窝电话(或移动电话)、携带计算机和寻呼机的功能。该个人通信器具有三个可拆卸模块：通信模块；显示模块；和核心计算机模块。核心计算机模块具有通用计算机的所有组件。当被拆卸时，每一模块可以在其它系统中例如与更大的显示屏一起使用。



ISSN 1008-4274

本发明的又一个目的是提供当需要时可以被分解成计算机、寻呼机和无线电话的一种模块化结构。

本发明的又一个目的是提供一种包含一个核心模块的个人通信器单元，该核心模块可以被取出并连接到一个更大的显示器或监视器。

5 本发明的又一个目的是提供一种个人通信装置，它集成了可配戴计算机、蜂窝电话和寻呼机的技术，在模块化结构中彼此连接每一部件。

本发明的又一个目的是提供一种具有核心计算机模块的个人通信装置，该核心计算机模块具有用于连接到高清晰度 FPD 用于共享观看的装置。

一般而言，通过以模块化形式包含至少三个模块的个人通信器允许通信(电  
10 话)模块的拆除，可拆除的核心计算机模块和可拆除的寻呼机模块，来实现本发明的这些及其它目的。虽然三个模块最好是可拆除的，并不是必须的，模块可以是统一的结构而不彼此可拆卸。该说明书全文中的术语“个人通信器”指具有所有三个模块的单元，即 1.通信模块；2.显示模块；3.核心计算机模块。在一些实施例中，寻呼机和核心计算机模块可以被包括在一个或同一模块中。

15 电池位于任一个合适的模块中。核心计算机模块与待审申请 SN 08/911,162 和 SN 09/294,668 中所描述的相同。任一合适的便携式电话，包括现有技术中公知的和 US 5,884,188 和 US 5,870,678 中所描述的蜂窝电话可以被用作“通信装置”。也可以使用任何已知或合适的寻呼机模块，例如在美国专利 US 5,933,088 和 5,940,742 中公开的寻呼机。任何合适的已知电子邮件装置可以被结合到本发明

20 的结构中。本发明的个人通信器提供一个小型但有效的显示器和天线，所有这些将在下文结合附图定义。另外，三个模块“个人通信器”即通信模块、显示模块和核心计算机模块是最佳的，诸如照相机和/或摄像机和/或电视机和/或收音机的其它设备可以被结合到显示模块(或其它模块)中。如果使用此实施例，显示模块中的显示器可以用作视频显示器或电视屏幕。任何已知类型的收音

25 机、电视机或摄像机可以在本发明中使用，例如市场上已经出现的设备。本发明通信系统的中央部件是计算机，因此，它可以适用于任何通信系统即寻呼机、  
电话、电子邮件、传真等。当用户坐在办公桌前时，发送信息的能力(不考虑形式)是简单的。桌面 PC 可以接收传真、发送和接收电子邮件、下载和浏览/使用/操作数据文件、进行电话呼叫(基于 IP 的语音)、网上冲浪和执行其它普通计算机功能。当离开办公室时，为了最好地模拟他或她的桌面环境，必须带

上蜂窝电话、寻呼机、个人管理器和膝上型电脑的功能，即使这些设备的一些性能是重叠的，它们为用户提供方便。它们重叠主要因为，在一些环境下，因为他或她执行的一些功能，用户不能使用某一设备。本发明提供一种方便的移动个人通信器，能够通过所有的所述功能发送或接收信息，而基于现有技术无论何时它们集成通信能力的设计一般具有足够的硬件资源以与单个业务提供者通信，因为具有足够的灵活性和资源的核心模块的设计，本发明允许他们由呼叫制在一个呼叫上或者由分组制在一个分组上在一些多信道实施中用于许多和不同的业务提供者。这允许用户购买个人通信器用于一个和多个业务提供者，并随意在他们之间改变而不固定于一个提供者。

当被拆除时，计算机核模块具有免提启动，例如音频启动、眼跟踪启动装置、脑电流启动装置、头和臂启动装置及其组合。所有这些免提启动装置在如上所述的美国专利 US 5,844,824 被公开并描述，并作为参考引入此说明书。计算机核心可以如 SN 08/911,162 所公开用身体支承或连接到另一外壳。本发明的关键在于计算机模块由通用计算机构成，并且是可拆除或者不可拆除的，并具有装置以与其它外壳或不同于本发明的个人通信器的系统一起使用。本发明提供一种通信器，它可以使当前流行的任一种通信系统，即蜂窝电话、寻呼机、电子邮件、计算机、个人管理器和传真。因此，仅有一个寻呼机的发射机可以到达他或她一方，如同仅有一个传真机或电话机的发射机到达该相同方。在此所述的发明不仅避免了携带多种设备的需要，而且允许发射或接收通信装置的总范围。

本结构包括一个小型自含式的便携式计算模块，它完全由用户支持，用于为用户免提检索和显示信息。该计算设备包括一个外壳，它可以具有或不具有保护装置，用于为用户可拆除地保护外壳以由用户支持。该外壳还包括存储器装置，用于存储先前输入的信息，和与存储器装置通信的处理器装置，用于根据一个包含电子邮件性能的存储程序接收、检索和处理信息及用户命令。因为 ETM 和 IETM 的大数据库将由移动自含式计算设备存取，需要一个便于与包含数据库的存储装置相接口的装置。计算装置的外壳包括一个入口，经此可以连接包含数据的各种存储装置并建立通信。在本申请所述的各种免提启动装置的控制之下，可以完全实现存储装置和计算设备之间的数据存取和传送。接入端口允许存储装置的直接电连接；然而，还使用其它的有线和无线连接。当计

算模块被拆除并独立使用时，可以使用的启动装置包括上述眼跟踪、脑活动装置、头和臂跟踪装置及其组合。除了所有常规计算机组件之外，计算设备还包括与处理器装置通信的显示装置，用于从处理器装置接收信息并用于向用户显示所接收的信息，该显示装置由用户支持，由此用户可以仅使用脑活动或眼跟踪有或无音频命令的免提方式操作该计算设备显示信息。

5 如上所述，在美国专利 US 5,844,824 中详细公开了眼跟踪和脑活动控制（脑电波）和头和臂跟踪装置的说明，该专利作为参考引入该说明书。

本发明的另一个特征利用在每个移动计算机模块中使用的一个适配器，以允许在蜂窝或有线电话通信中的使用。可以使用一个射频、红外线、激光或光10 纤收发信机或其它通信装置替代该蜂窝电话通信装置。在该说明书中这些被称为“通信装置”。

本发明的计算机设备可以与电话系统以这种方式接口，以提供多个用户和/或计算机之间的免持电话通信。通过使用本计算机设备，这些中的一个或多个可能进行电话通信。如先前所述的，通信可以包括但并不仅限于语音、数据、15 包括询问和内置测试码的控制、视频图像和声音。操作可以是使用本计算机设备的语音启动特征而不用手的，使用键盘人工启动的，或两者之结合。

可以接口的电话系统包括但不限于：在家和小公司中通常发现的 RJ-11 墙上插座，在中型和大型公司中发现的多线电话交换系统，蜂窝通信、射频通信接口和上述任何一种无绳附件。

20 基本系统结合本发明的设备，即具有语音启动的免持携带计算机和头戴式或其它用户支撑显示器，电话系统和两者之间的唯一电接口集成两个组件之间的传统模拟语音信号和计算机数据。

使用如现在与现有计算系统一起使用的语音/数据调制解调器（调制器/解25 调器）可以实现专用或公用电话通信到该系统中的集成。该调制解调器或者内 置在主计算机中，或者可作为“PCMCIA”或“PC 卡”插入主计算机。另外， 耳机中的通信装置还可以使用内置调制解调器以通过通信装置与远端设备相 连接。使用该系统的通信装置，可以在耳机和移动系统之间以及移动系统之间发 送和接收数据和语音。

在本发明的一种实施例中，简单地通过在两个不同的设备之间交换计算机30 功能（可以包括附加功能，也可以不），提供包括两种不同 I/O 设备和两种不同

波形因数但使用相同的计算机基本计算机功能和/或子部件的一种产品。想象地出较小的设备或结构将是包含可配戴或手持计算机的功能以及电话机和其它通信功能的个人通信器。想象地出至少一个设计将包括一个设备或结构，该设备或结构包含将装入夹克或衬衣中的一个小型 FPD 或其它类型的显示器，以及一个设备或结构，该设备或结构包含大型纸张大小 (8.5"X11") 或膝上型电脑大小的更高清晰度的 FPD 或其它类型的显示器，和包含计算机功能以及寻呼机功能的一个公用模块。大型、高清晰度平板显示设备或结构解决了小波形因数计算机具有屏幕太小无法多人同时观看的基本问题。

本发明的设计将可配戴计算机功能、蜂窝电话、个人电子邮件装置、个人管理器功能和寻呼机功能集成在单个可配戴或手持个人通信器中。该个人通信器以模块化的方式设计以使包含一个或多个功能的模块能够分离。随后，该模块可以与较大的 FPD 或其它类型的显示器一起使用。特别关心包含可配戴 PC 的核心功能和寻呼机功能的模块。这种模块可以从个人通信器中取出并作为附件连接到较大的平板显示器以组成膝上型电脑功能，它可以被包装成对折体型包装，和被设计以倒置 V 形状站在平面上以共享观看。

所有的附图和附图说明将指仅使用本发明的音频启动装置；然而，在寻呼机组件中可以使用键盘和笔启动，虽然在电话或通信模块（蜂窝电话等）和整个“个人通信器”中仅可以使用音频启动。可以在电话模块上独立地或与语音启动组合使用键盘或触摸屏。触摸屏还可以被用作显示装置。

图 1 是本发明的具有所示相互连接的通信和核心计算机模块的个人通信器的后视图。

图 2 是本发明的具有彼此分离的模块组件的个人通信器的一种实施例的前视图；

图 3 是本发明的具有相互连接的所有三个模块的个人通信器的一种实施例的前视图；

图 4 是当所有模块彼此分离时图 3 的个人通信器的后视图；

图 5 是具有连接并安装的所有模块的本发明的一种实施例的后视图；

图 6 是具有连接的所有模块的本发明的一种实施例的后视图，并表示所安装显示器模块的位置；

图 7A 是一个顶视图，表示具有较大屏幕并具有在其中或其上对接的单元

1 的闭合的对开体。图 7B 是一个前视图, 表示没有单元 1 在其中对接的打开模式中的对开体。

#### 附图优选实施例的详细说明

在图 1 和图 2 中, 表示本发明的手持个人通信器 1 的第一实施例包括三个可拆除模块, 通信模块 2、显示模块 3 和核心计算机模块 4。在本发明的一种实施例中, 核心计算机模块 4 还包含一个小显示器 9 的寻呼机。个人通信器 1 集成了可配戴计算机功能与蜂窝电话和寻呼机功能, 仅需要配戴一个小单元 1 而不是的三个不方便的独立单元。设计计算机模块 4 以便随后如同一个普通计算机可以与较大的平板显示器或任何其它结构结合使用。本发明的特点是随后每一模块 2、3 或 4 可以在其它系统中使用。而且, 一个附件可以在模块 2、3 或 4 的至少之一中使用或与其组合, 该附件例如从收音机、电视、摄像机, 以及照相机或其组合所组成的组中选择的一种装置。在优选实施例中的个人计算机或核心计算机模块 4 具有装置 20, 用于连接到用户, 例如环绕他或她的腰部、躯干或手腕。连接装置 20 可以在单元 1 的前面和后面之一或两者。核心计算机可以从个人通信器 1 取出并附加或连接到较大的平板显示器 (FPD) 以组成膝上型电脑功能。FPD 可以是对折体型设计具有装置以便如图 7A 和 7B 以倒置 V 形状站在一个平面上用于共享观看。如同一个常规蜂窝电话 (或其它通信装置), 图 1 中的单元 1 具有天线 5。当在该系统中使用收音机或电视机时, 可以使用相同的天线 (或附加天线 5)。在该图中没有具体表示收音机、电视或照相机附件, 因为它们将被表示为内置和与之结合而不改变模块 2、3 或 4 的形状。例如, 显示模块 3 还可以是电视屏幕和触摸板或屏 7 可以是信道或无线电台选择器。可以用任一合适的已知装置来控制两者的音量。在通信模块 2 中安装有一个耳机 6 和话筒 8, 当单元 1 被用作移动或蜂窝电话时, 用户将对其说话。触摸屏 7 被放置在通信模块 2 和核心模块 4 之间; 触摸屏 7 具有两种用途; 它被用于按将被呼叫的电话号码, 并且它可以用作个人通信器 1 和/或核心计算机模块 4 的显示器。在本说明书全文中“核心计算机”模块是指具有下述参数的计算机—至少 16 位的微处理器、至少 32MB 的 RAM 和至少 80MB 的海量存储器, 并使用至少全 640X480 VGA 的显示器。本发明的关键在于计算机具有这些特征以便在所有的预定模式中运行并被用作一个通用计算机。

在本说明书的全文中“显示模块”是指至少具有 640X480 的全 VGA 分辨

率的显示器。

在图 3 中，表示个人计算机 1 的一种实施例，其中连接每一模块。在该实施例中，具有触摸屏 7 的通信模块 2 被连接到核心模块 4 和显示模块 3。在该实施例中的核心计算机模块 4 包括寻呼机和寻呼机屏幕 9。如果需要，所示图 5 中的显示模块 3 可以包括具有现有技术中已知常规结构的任何已知的电视机、收音机、摄像机或照相机。显示模块 3 还具有接收经传真机发送到单元 1 的文本（或其它信息）的装置。

在图 4 中，表示具有电连接器 10 的每一模块的后部，该电连接器 1 用于使每一模块彼此电和物理连接。在该实施例中，计算机和寻呼机在模块 4 中，并且可以被连接到如图 7A 和 7B 所示的更大的 FPD 以具有更高的清晰度和共享观看。图 4 表示图 3 所示的同一实施例，除了模块 2、3 和 4 彼此分离。在图 1 至图 4 的所有实施例中，如同在 US 5,844,824 的常规可配戴计算机或上面在发明背景中所述的电话中，可以使用任何合适的电池。在图 5 和 6 中，以后视图表示单元 1，当每一模块 2、3 和 4 被连接时。在该实施例中，键盘 7 在通信模块 2 的外面以便当模块被装配时可以使用键盘 7。电话显示器 9 也被安装在后部以便当装配时也可以被使用。

如先前所述的，核心模块 4 可以从个人通信器 1 拆除，或者整个单元 1 可以在任一其它外壳中使用（如在共同拥有的申请 SN 08/911,642 和 09/009,206 中所公开的），或者可以类似于图 7A 和 7B 所示的对折体与一个更大的 FPD 一起使用。在图 7A 和 7B 中，图示一个倒置 V 形的对折体，具有电池棒 12、铰接盖 13 和大显示屏 14。图 7B 打开的对折体 11 可以稳定地站在一个平面上，并具有如图所示对接到图 7A 的对接口 21 中的计算机模块 4（或单元 1），能够给用户一个功能，该功能组成一个膝上型电脑功能。电池棒 12 装入铰接部分或外壳 15 中，并提供所需的类似于膝上型电脑要求的电源。外壳 15 包括一个对接口或开口 16，当与对折体 11 一起使用时电源 1 或核心计算机模块 4 将插入其中。图 7A 表示已经对接单元 1（或个人通信器 1）用于使用和通过监视器或显示屏 14 显示。在对折体 11 中还提供多个外围端口 17，用于连接到音频插口、耳机、头戴式显示器或任何其它合适的外设。

在此已经说明本发明的优选和最佳实施例，并在附图中图示以说明本发明的基本原理，但在不脱离本发明的精神和范围的情况下，显然可以进行多种修

00·03·26

改和衍生，例如如上所述，虽然模块最好是可拆卸或可分离的，但可以被全部连接成一个固定单元。并且，优选参数包括至少 80MB；然而，如果需要，可以使用更低的 MB。

00·00·26

说 明 书 附 图

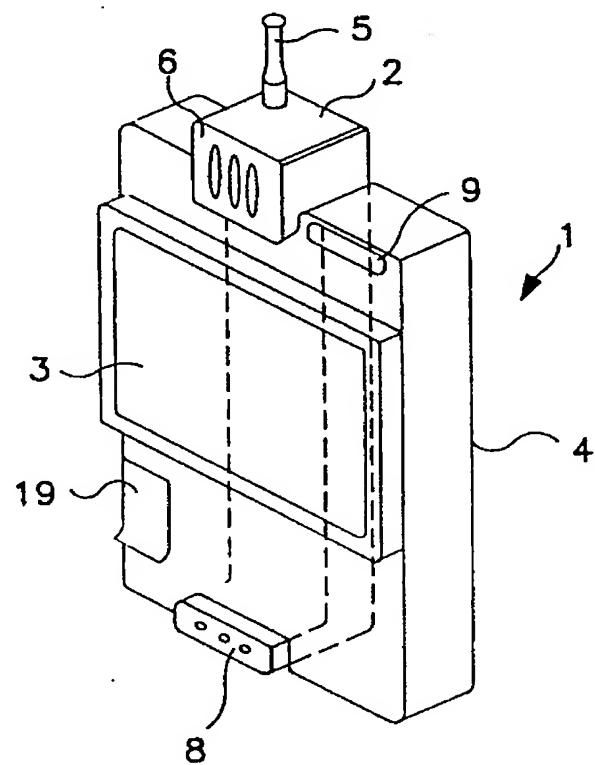


图 1

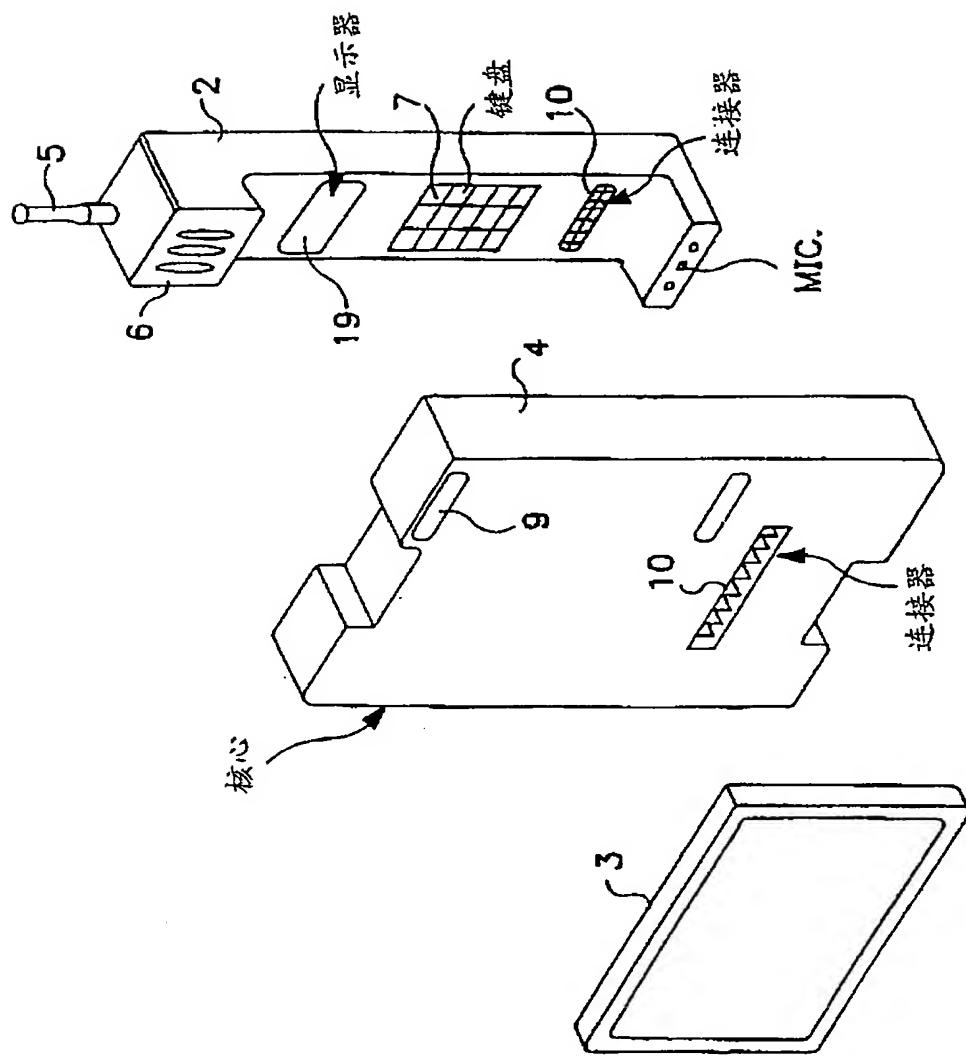


图 2

000403-26

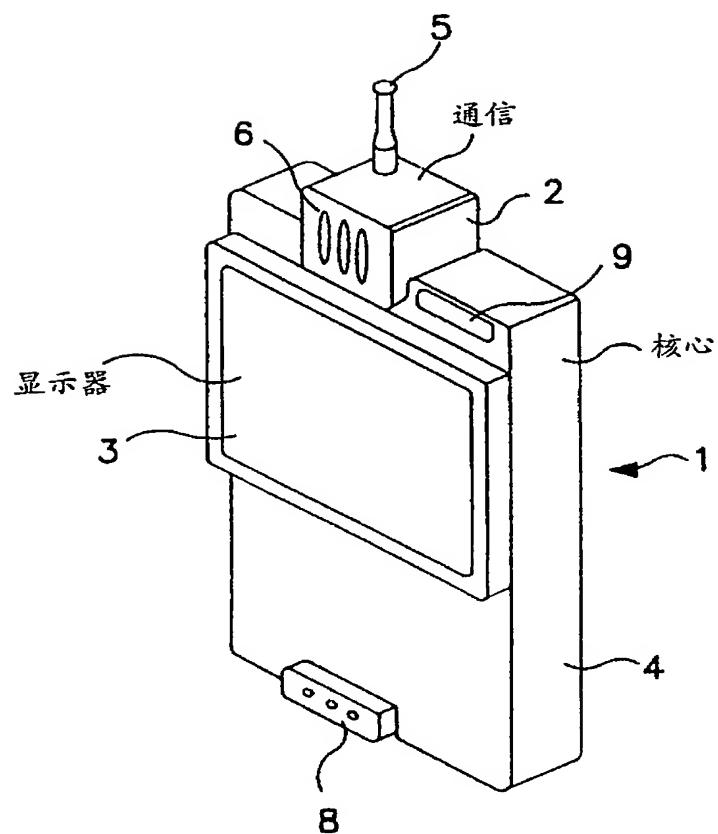


图 3

00-003-26

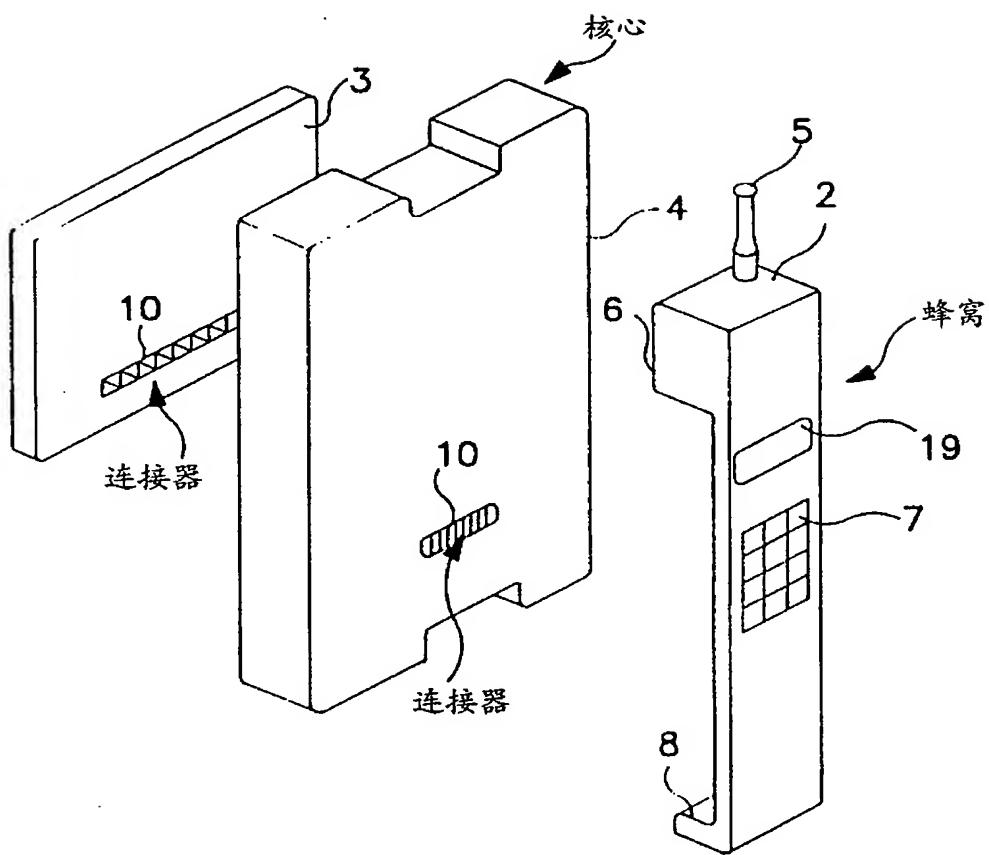


图 4

00-00-26

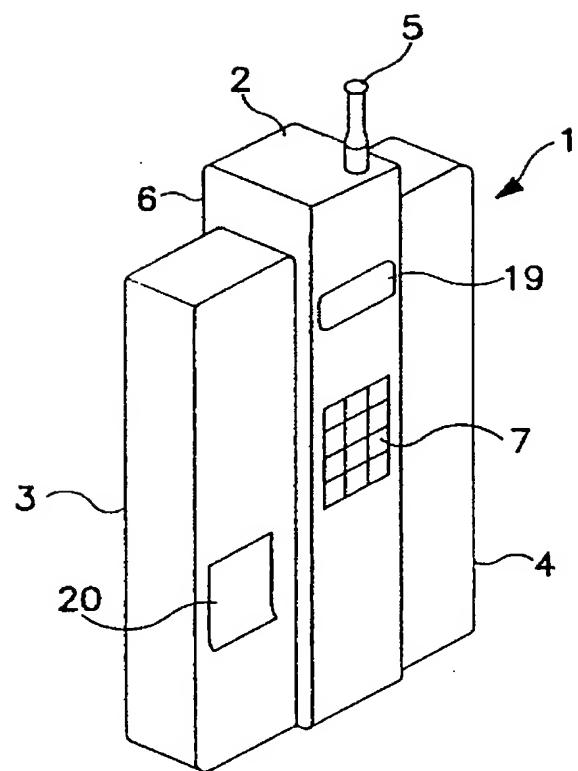


图 5

00·03·26

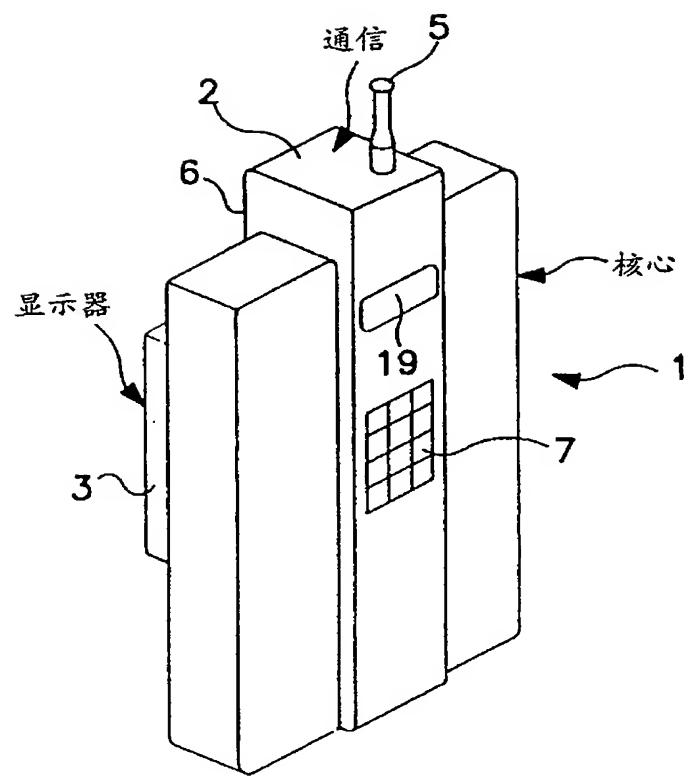
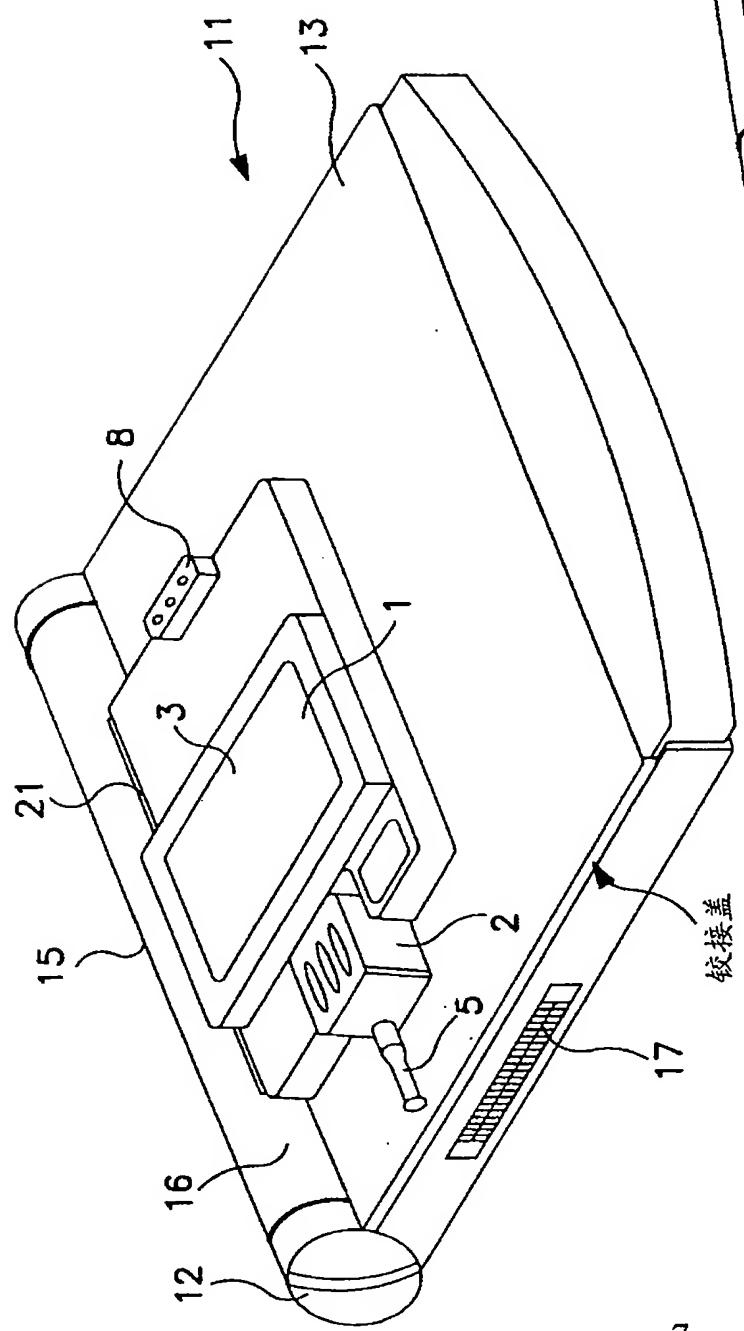
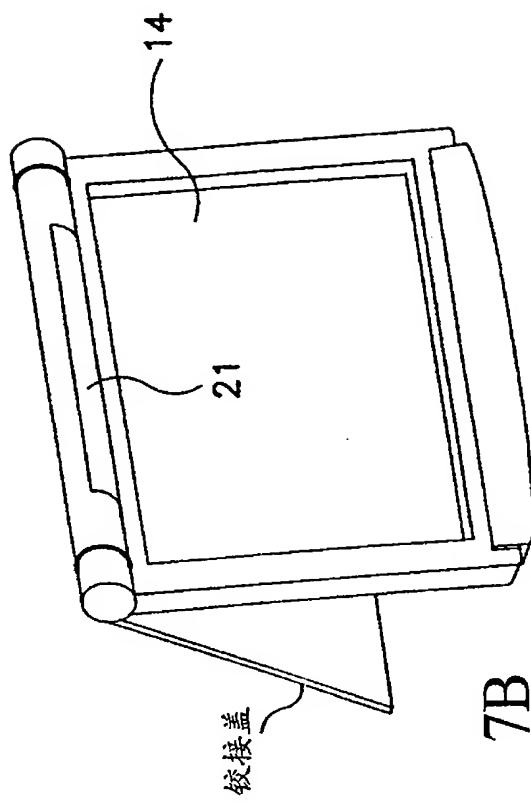


图 6



7A



7B